Clarion

Owner's manual & Installation manual
Mode d'emploi at manuel d'installation

XC6420
XC6620

XC6 Series Amplifiers
Amplificateurs XC6

ENGLISH

THANK YOU

Congratulations on your purchase of a Clarion XC Series amplifier. This series of ultra high speed digital switching amplifiers was designed in the United States to offer sound quality that exceeds that of many conventional Class AB designs while offering excellent efficiency.

When installed and configured properly, XC amplifiers will bring a new level of realism and impact to your mobile entertainment system. To get the best performance from your amplifier Clarion recommends that you have this amplifier installed and configured by an experienced professional.

TABLE OF CONTENTS

3 Features
4 XC6420 Connections and Controls
5 XC6620 Connections and Controls
6 Installation Planning and Considerations
7 General Function Explanations
8 Speaker Wiring Diagrams
11 Signal Distribution
13 XC6420 Signal Distribution Flow Chart
14 XC6620 Signal Distribution Flow Chart
15 Power Connections
16 Installation
16 Subwoofer Level Control Installation
17 Troubleshooting

ABOUT THE MANUAL AND WARRANTY

This manual describes the basic requirements to install the Clarion XC6420 and XC6620 amplifiers. The installation and configuration of these amplifiers can be quite complex. If you do not possess the necessary knowledge, experience and/or tools to perform this installation, please contact your location authorized Clarion dealer to arrange for professional installation. Keep all instructions and your sales receipt for future reference and warranty purposes.

FEATURES

The Clarion XC Series of amplifiers are designed with performance and convenience in mind. Through the use of state-of-the art signal processing and high speed output devices, these amplifiers offer a level of sound quality that has been unheard of in a high speed switching amplifier. The XC series of amplifiers incorporates the following features:

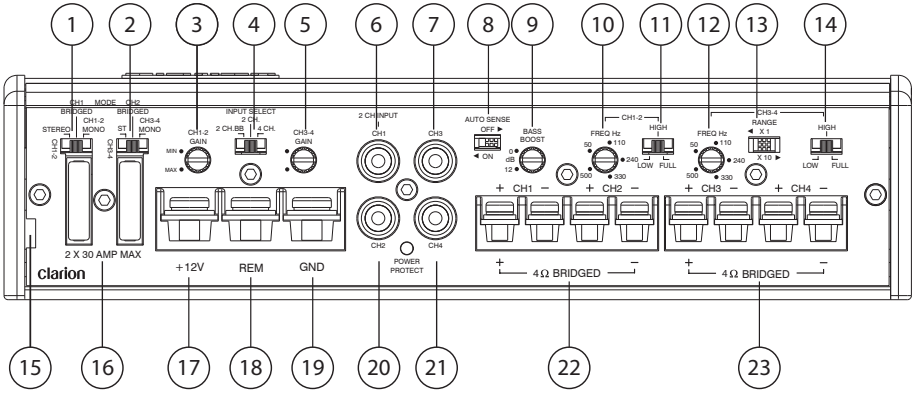
- Ultra High Speed output devices (>600kHz) for extended frequency response
- Pulse Width Modulated MOSFET Power Supply for efficient power delivery
- Remote Turn-On with muting for silent start-up
- Variable High-Pass and Low-Pass electronic crossover with -12dB/Octave Slope
- Adjustable input level controls with ground loop isolation
- 2-Ohm Stereo, 4-Ohm Bridged stable
- Corrosion resistant power, speaker and RCA connections
- BC2 Remote Subwoofer Level control Included
- Speaker level input RCA adapters included
- Auto-Sense turn-on detection for OEM integration
- Circuit Boards with a conformal coating to resist moisture damage
- Low Profile design with corrosion resistant high efficiency aluminum heat sink

WARNING

Clarion products are capable of producing high sound pressure levels that can damage your hearing and make it difficult for the driver to hear other cars or emergency vehicles. Clarion wants you as a customer for life - please be responsible at all times when enjoying your audio system.

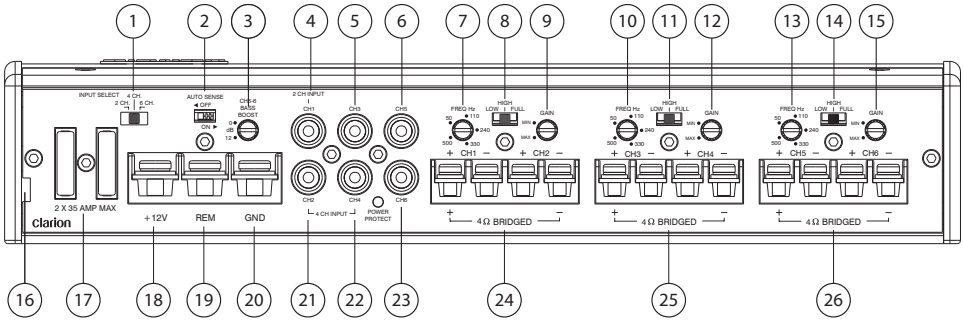
Clarion takes no responsibility for any personal injury, loss or damage associated with the use, or miss-use of this product. Please refer to the included warranty statement for details.

XC6420 CONNECTIONS AND CONTROLS



1. Channel 1&2 Mode Select Switch
2. Channel 3&4 Mode Select Switch
3. Channel 1&2 Input Sensitivity Control (Gain)
4. Input Selection Switch
5. Channel 3&4 Input Sensitivity Control (Gain)
6. Channel 1 Input RCA Connection
7. Channel 3 Input RCA Connection
8. Channel 1 Auto Sensing Control switch
9. Channel 1&2 Bass Boost Level Control
10. Channel 1&2 Crossover Frequency Control
11. Channel 1&2 Crossover Function Switch
12. Channel 3&4 Crossover Frequency Control
13. Channel 3&4 Crossover Frequency Multiplier Control Switch
14. Channel 3&4 Crossover Function Switch
15. Slot for remote level control wire
16. Two 30A Fuses
17. +12V Constant Power Source
18. Remote Turn-On Connection
19. Ground Connection
20. Channel 2 Input RCA Connection
21. Channel 4 Input RCA Connection
22. Channel 1&2 Speaker Connections
23. Channel 3&4 Speaker Connections

XC6620 CONNECTIONS AND CONTROLS



1. Input Selection Switch
2. Channel 1 Auto Sensing Control switch
3. Channel 5&6 Bass Boost Control Switch
4. Channel 1 Input RCA Connection
5. Channel 3 Input RCA Connection
6. Channel 5 Input RCA Connection
7. Channel 1&2 Crossover Frequency Control
8. Channel 1&2 Crossover Function Switch
9. Channel 1&2 Input Sensitivity Control (Gain)
10. Channel 3&4 Crossover Frequency Control
11. Channel 3&4 Crossover Function Switch
12. Channel 3&4 Input Sensitivity Control (Gain)
13. Channel 5&6 Crossover Frequency Control
14. Channel 5&6 Crossover Function Switch
15. Channel 5&6 Input Sensitivity Control (Gain)
16. Slot for remote level control wire
17. Two 35A Fuses
18. +12V Constant Power Source
19. Remote Turn-On Connection
20. Ground Connection
21. Channel 2 Input RCA Connection
22. Channel 4 Input RCA Connection
23. Channel 6 Input RCA Connection
24. Channel 1&2 Speaker Connections
25. Channel 3&4 Speaker Connections
26. Channel 5&6 Speaker Connections

INSTALLATION PLANNING AND CONSIDERATIONS

Clarion XC amplifiers are designed for installation in vehicles with 12V electrical systems and a common ground configuration. While Clarion strongly recommends professional installation of our products to maximize the performance of the product, installing the amplifier yourself can certainly produce impressive results. Please take into consideration the following when planning your installation.

- Take care in choosing a mounting location for the amplifier. Clarion does not recommend mounting an amplifier to a subwoofer enclosure. Vibration could damage internal components of the amplifier.
- Ensure that the screws used to mount the amplifier will not damage anything underneath the mounting location. This can include interconnects and speaker wires, factory wiring harnesses, computers modules, factory fluid lines, fuel tanks and more. Mounting hardware should be sufficient to ensure that the amp will not come loose in the event of a vehicle accident.
- All wiring running to and from the amplifier should be planned so that its route does not bring it in proximity of any high current devices or computer modules. This will help to prevent noise from being induced in the audio system.
- XC Amplifiers incorporate balanced differential inputs. As such, Clarion recommends the use of twisted pair interconnects to ensure that the signal on the center pin and shield of the interconnect allow this circuitry to perform to the best of its ability in terms of rejecting unwanted noise.
- Although the XC amplifiers are suitable for marine installations, they are in no way water resistant. They should be mounted in a dry, well-ventilated location. The marine features of the amp are designed to handle humid conditions commonly associated with installations in boats.
- Amplifiers dramatically increase the load on the vehicles electrical system. Please confirm that the vehicle battery and alternator are in good condition. Clarion recommends the use of a heavy duty AGM style battery to increase current delivery and play time and the use of a stiffening capacitor to provide increased instantaneous current to the amplifier.
- Properly supplying current to your amplifier may require that some of the factory electrical connections under the hood of your vehicle be upgrades. The industry refers to these upgrades as ‘The Big 3’. These upgrades include a new ground wire from the engine in your vehicle to the battery ground terminal. A new ground wire from the ground terminal of your battery to the chassis of the vehicle. A new power wire from the output of your alternator to the positive terminal of your battery. Performing these upgrades are optional, but will increase the performance and longevity of any electrical component you add to your vehicle.

General Function Explanation

Sensitivity Control (Gain)
This adjustment is provided to adjust the amplifier sensitivity so that it will produce maximum power given a variety of different input signal voltages. Setting this correctly will ensure that you get maximum performance from your amplifier and is critical to ensuring that minimal noise and distortion is produced.

Clarion recommends the use of an Oscilloscope or distortion detecting device such as the SMD DD-1 Distortion Detector to properly set amplifier sensitivity. A headroom setting of 10dB will help to ensure that music that is recorded at low levels can still be reproduced at high volume levels. With this setting, it is the responsibility of the operator to use the amplifier in a manner that will not produce audible distortion.

Procedure (Oscilloscope) Method:
1. Obtain a test disc with a selection of Sine Waves recorded at -10dB.
2. Turn the gain all the way down on the amplifier (to the left).
3. Connect the ground terminal of the scope lead to the shield of the RCA cable coming from the source unit. **Do no connect this to the speaker output terminals.**
4. Connect the scope probe to a speaker terminal on the channel you want to adjust.
5. Select a Sine wave frequency that is well away from the chosen crossover frequency. For midrange speakers use 1kHz, use 40Hz for subwoofers.
6. Turn the source unit up as high as possible without distortion.
7. Monitor the output waveform of the amp on the scope.
8. Increase the sensitivity of the amplifier until the scope waveform shows a small flat spot on the top or bottom of the waveform. See Figure 2 for an example of what to look for.

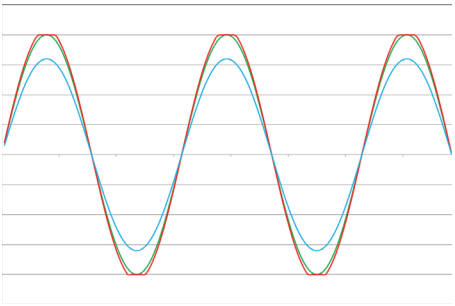


Fig 1 - Sine Wave at different Levels

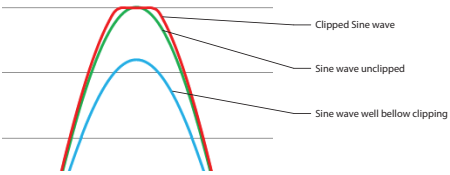


Fig 2 - Close-Up of waveforms

SMD DD-1 Method:
1. Following the instructions provided with the DD-1, use the 0dB track to confirm the output of the source unit is unclipped.
2. Connect the DD-1 to the output of the amplifier and use an appropriate -10dB track. Increase the gain on the amplifier until the Distortion LED illuminates

You should be able to turn the volume up to almost full volume without hearing distortion from your amplifier. If you can't turn the volume up most of the way without distortion, the gains are not set properly.

General Function Explanation Con't

Auto Sensing Control Switch
The XC6420 and XC6620 feature an automatic turn-on circuit that will activate the amplifier without the need for a connection to the REM terminal. If you are connecting a wire to the REM connection, set the Auto Sensing Control Switch to Off.

Bass Boost Level Control
This control allows you to add up to 12dB of boost, centered at 45Hz to the audio signal. This will add impact and depth to the sound of your system. Be judicious with this control, as it can dramatically increase the current requirements of your amplifier, drive the amplifier into clipping and cause damage to your speakers.

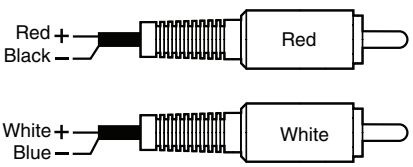
Crossover Function Switch
This switch allows you to set the internal crossover to function in a high-pass or low-pass mode, or to be shut off altogether for full range speakers or when used with external signal processors. High-pass crossovers are used on midrange and high frequency speakers to prevent low frequency (bass) information from damaging them due to excessive excursion requirements. Low-Pass crossovers are typically used on subwoofers to prevent midrange and high frequency information from being passed to them. Large drivers are not capable of reproducing these frequencies accurately.

Crossover Frequency Control
This adjustment allows the use to alter the -3dB frequency of the crossover. The settings are the same whether the crossover is set to high-pass or low-pass mode. On the XC6420 and XC6620, the crossover frequency is adjustable from 50Hz to 500Hz. The XC6420 includes a x10 multiplier switch which changes the crossover range to 500-5,000Hz.

Remote Turn-On Connection
When +12V is applied to this terminal, the amplifier will turn on. When installing the amplifier with an after market source unit, this wire is typically Blue with a White stripe. Some OEM source units have a wire that behaves similarly.

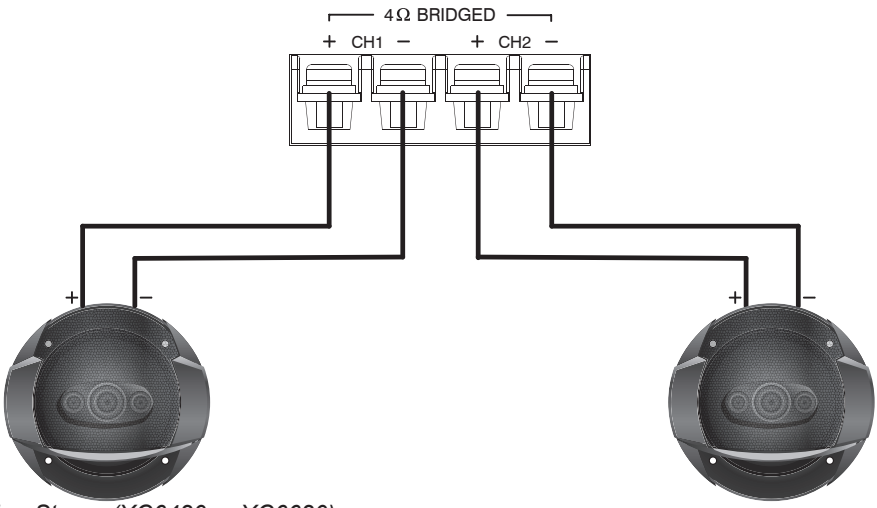
Speaker Connections
The XC6420 and XC6620 amplifiers are capable of driving reactive loads with a minimum nominal impedance of 2 Ohms when wired in stereo and 4 Ohms when bridged. When wiring speakers in stereo, the positive and negative leads from the speakers should connected to the respective channels positive and negative connections. When bridging the amplifier to drive a mono load, only the outside terminals should be used. The positive connection is on the left and negative is on the right. Please refer to the speaker wiring diagrams for details

Input RCA Connections
The RCA Input connections should be connected to the RCA Pre-amp outputs of an after market head unit. If you are using a head unit that only has speaker level outputs, adapters are included with each amp. Please wire them according to the adjacent image. Note, there are components in these connectors used to attenuate the signal. Do not substitute conventional RCA terminals for these or damage may occur.

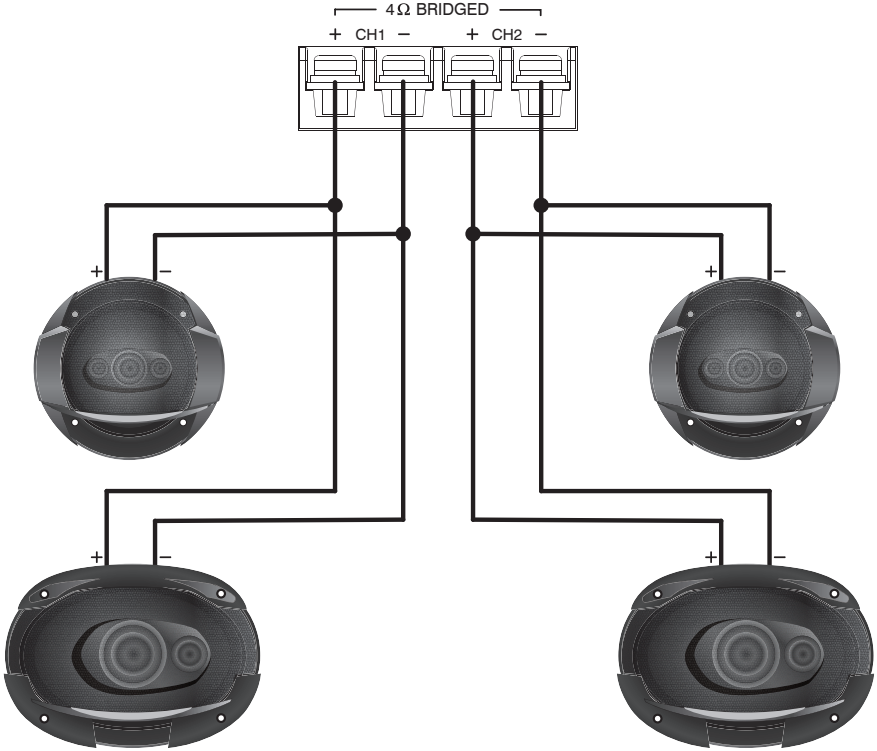


Speaker Wiring Diagrams

4 Ohm Stereo (XC6420 or XC6620)

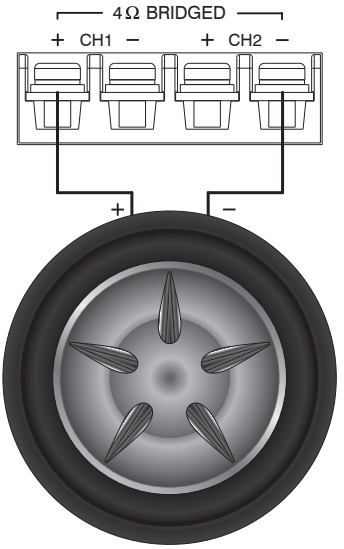


2 Ohm Stereo (XC6420 or XC6620)

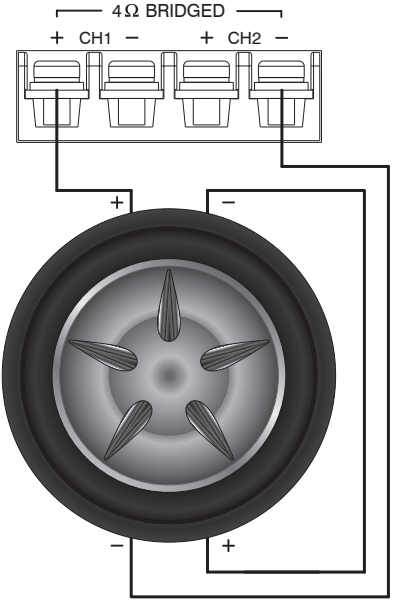


Speaker Wiring Diagrams Con't

4 Ohm Mono - One 4 Ohm Single Voice Coil Subwoofer

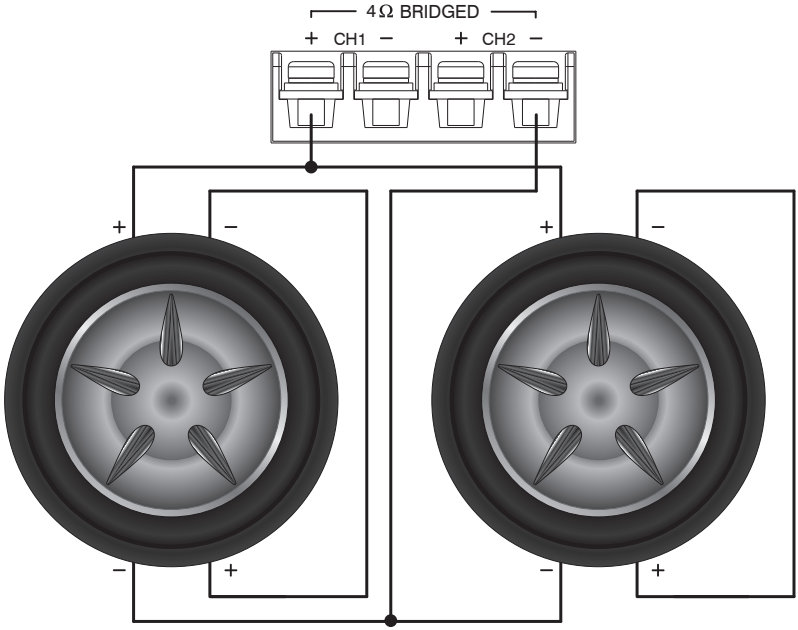


4 Ohm Mono - One Dual 2 Ohm Voice Coil Subwoofer



Speaker Wiring Diagrams Con't

4 Ohm Mono - Two Dual 4 Ohm Voice Coil Subwoofers



Signal Distribution

The XC6420 is quite complex in terms of its ability to distribute signals through the amplifier. The combination of the Input Selection Switch and Mode Select Switch allow the amp to be used as a 2-Channel, 3-Channel or 4-Channel amp using one or two pairs of signal inputs.

The XC6620 is capable of providing signal distribution to all six channels from 1, 2 or 3 pair(s) of inputs.

As there many different possible configurations, block diagrams have been provided to explain the internal connectivity and signal routing for each model of amplifier.

Notes:
On the XC6420, the Remote Level Control functions only when channels 1 & 2 are put in Low-Pass mode. On the XC6620, Remote Level Control functions only when channels 5 & 6 are put in Low-Pass mode.

If you have questions regarding the configuration of the amplifier for your application, please do not hesitate to contact the Clarion dealer you purchased the amplifier from.

Signal Distribution Con't

XC6420 Input Selection Switch

- 4 Channel - Routes all inputs direct to all outputs. Channel 1 to Output 1, etc.
- 2 Channel - Copies the input of Channel 1 to Channel 3 and Channel 2 to Channel 4. This can be used to drive all 4 channels with only a single pair of input connections.
- 2 Channel Bass Boost - Similar to 2 Channel mode, but allows the Bass Boost circuit to affect Channel 3 and Channel 4.

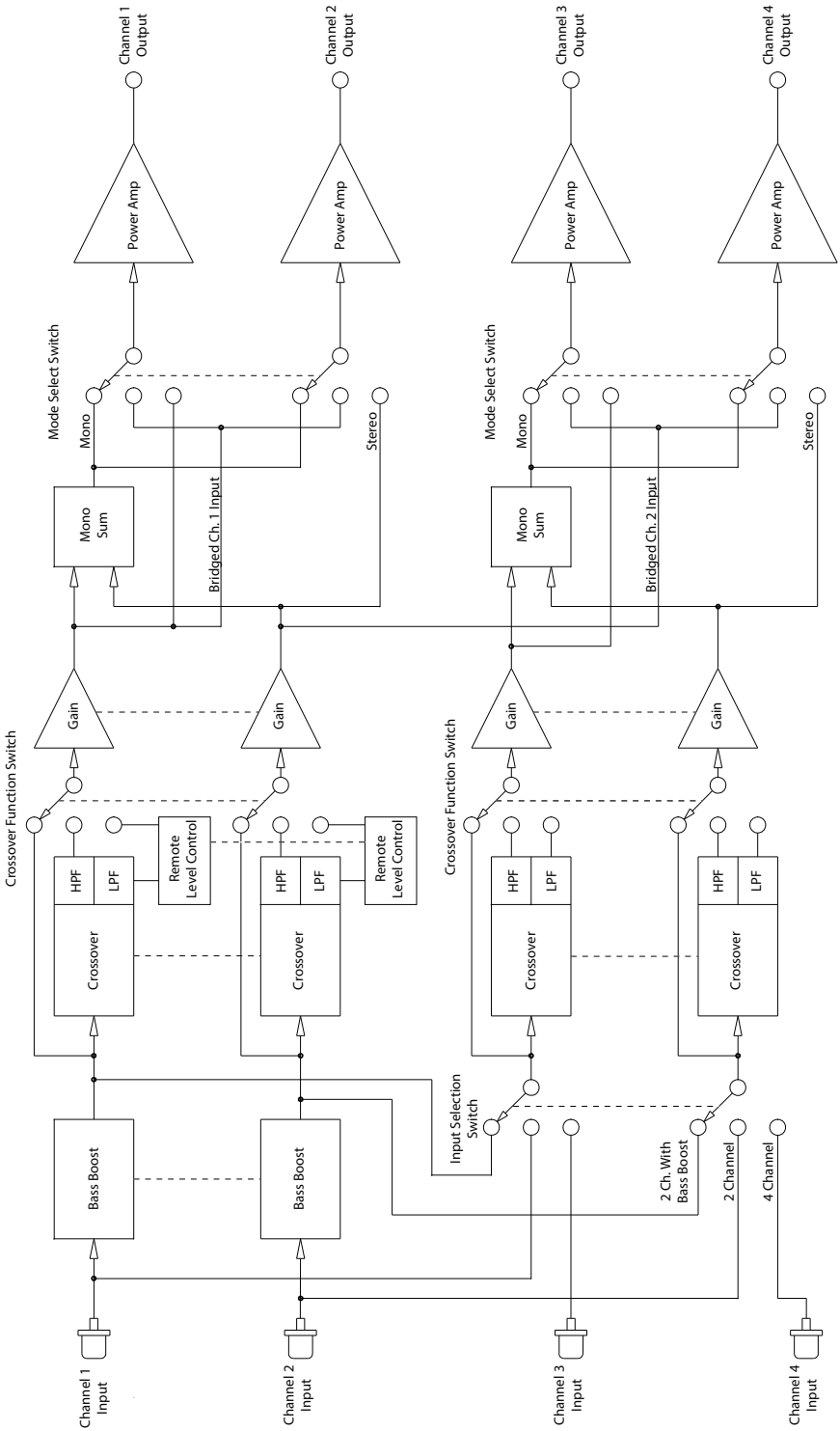
XC6420 Mode Select Switch

- Stereo - Audio signals are passed through to the outputs unaltered.
- Mono - Sums the input of both channels equally and sends identical signals to the outputs. This function operates independently on each pair of channels.
- Bridged - On Channels 1 and 2, in Bridged mode, the input of Channel 1 is sent to the outputs of both channels 1 and 2. On Channels 3 and 4, the input of Channel 2 is sent to the outputs of both channels 3 and 4. With both Mode Select switches set to Bridged, the XC6420 becomes a 2 x 250W 2-channel amplifier.

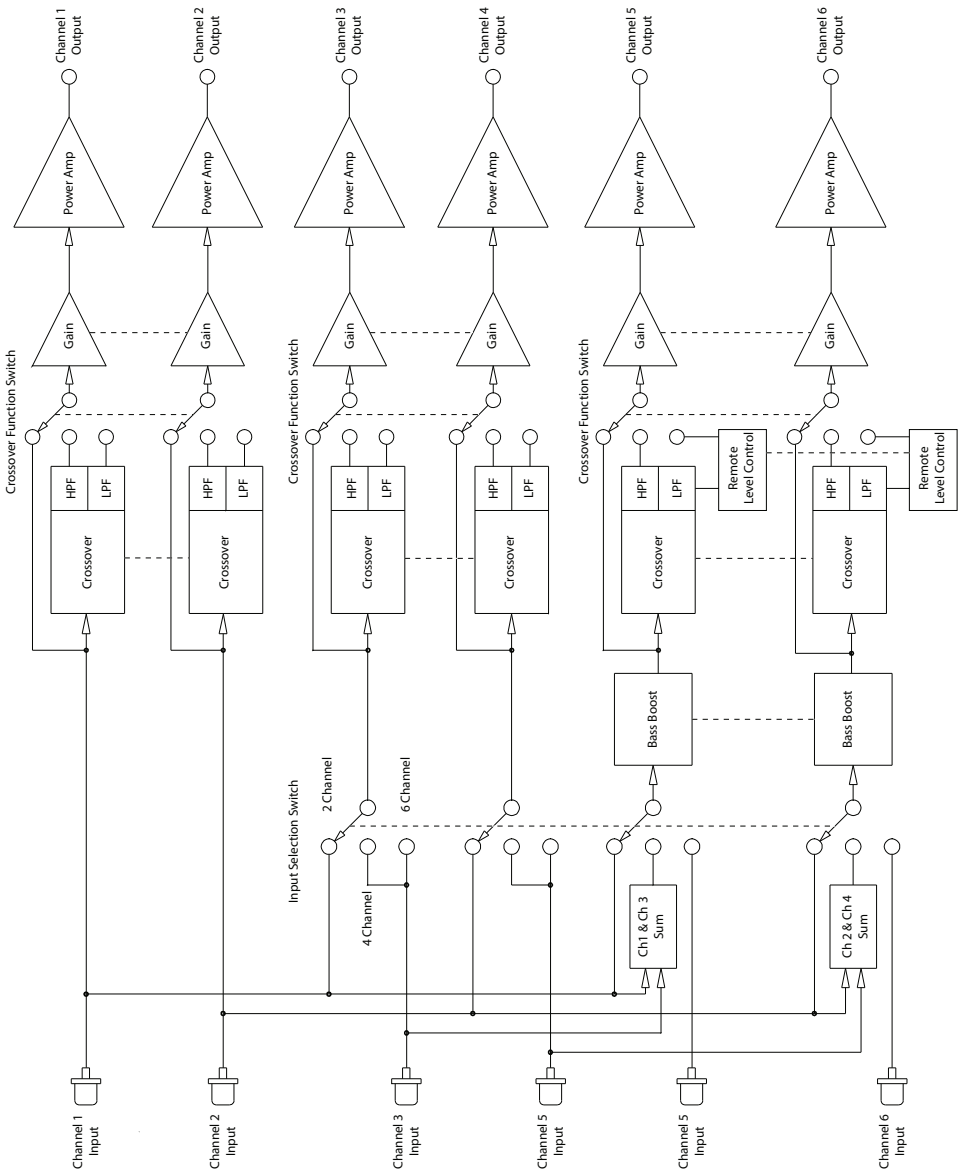
XC6620 Input Selection Switch

- 6 Channel - Routes all inputs directly to all outputs. Channel 1 to Output 1, etc.
- 4 Channel - The inputs of Channels 1 through 4 are directly sent through the amplifier unaltered. Channel 5 is fed from the sum of channels 1 and 3 while channel 6 is fed from the sum of channels 2 and 4.
- 2 Channel - Input 1 is copied to Input 3 and Input 5. Input 2 is copied to Input 4 and Input 6. This allows a single pair of interconnects to feed all six channels.

XC6420 Signal Distribution Flow Chart



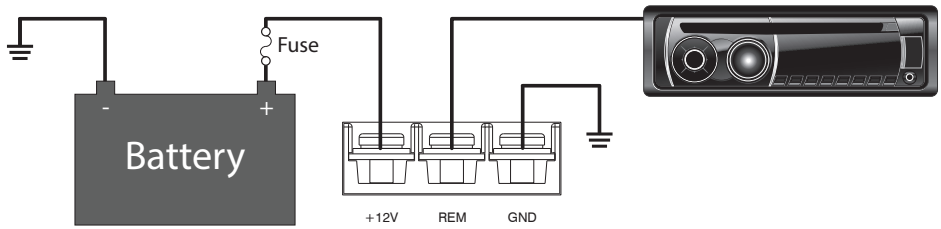
XC6620 Signal Distribution Flow Chart



Power Connections

Your amplifier can only produce power if it is fed power efficiently. Clarion recommends the use of at least 4 AWG wire for power and ground connections. Clarion also recommends performing “The Big Three” upgrade to your electrical system when any high power amplifier is being installed. This includes upgrading the power wire between your battery and the alternator for both positive and ground connections, as well as the ground connection between the battery and the chassis and/or rear ground location.

The amplifier ground connection is the most important in terms of the reliable and efficient operation of your amplifier. This connection should be made to a solid and secure point on the vehicle chassis, or directly to the battery. Do not use a seat or seatbelt bolt as a ground location. All of the sound deadening, paint and primer should be removed from the chosen ground location and the wire should be secured with a bolt and locking fastener.



Wiring Precautions

Read all of the wiring precautions prior to making any connections. If you are unsure and/or don’t have the necessary installation hardware, contact your local Clarion dealer to perform the installation.

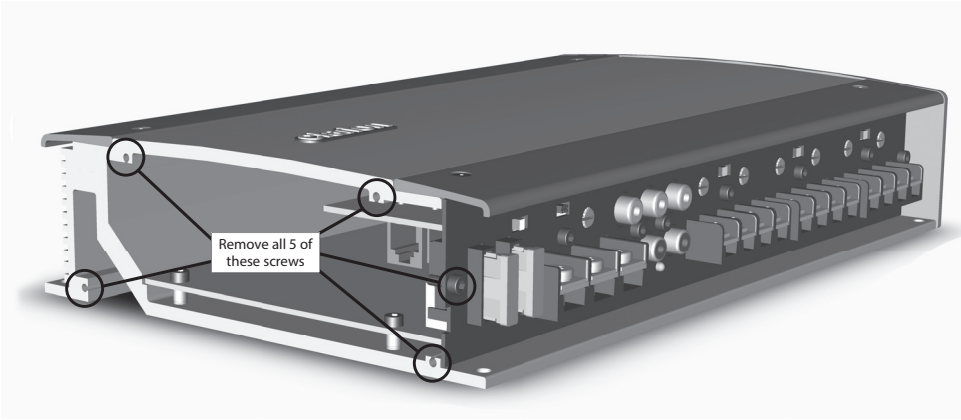
1. Before you begin the installation, make sure the vehicle is not running and is in the OFF position.
2. Disconnect the negative (-) lead of the battery (or batteries) before making any power connections.
3. When making connections, be sure that each connection is clean and secure.
4. Insulate connections with heat shrink tubing where possible.
5. A fuse holder and fuse must be installed on the lead coming from the positive (+) terminal of the battery. This fuse should located as close a possible to the battery terminal for maximum protection. Clarion does not recommend the use of a circuit breaker as a protection device.
6. The battery fuse rating should equal the total current consumption at full output of the amplifier(s) connected to that wire. Do not install the fuse until the entire installation has been completed.
7. When replacing the amplifier or power wire fuse, always use one having the same amperage rating. Substituting a higher rating fuse or a slow-blow type can result in serious damage to the amplifier or vehicle.
8. When creating passage holes for power wire, interconnect cables and speaker wires, use grommets and wire loom to eliminate any sharp edges created during drilling. This will protect the wire from being damaged and help to prevent a short circuit.

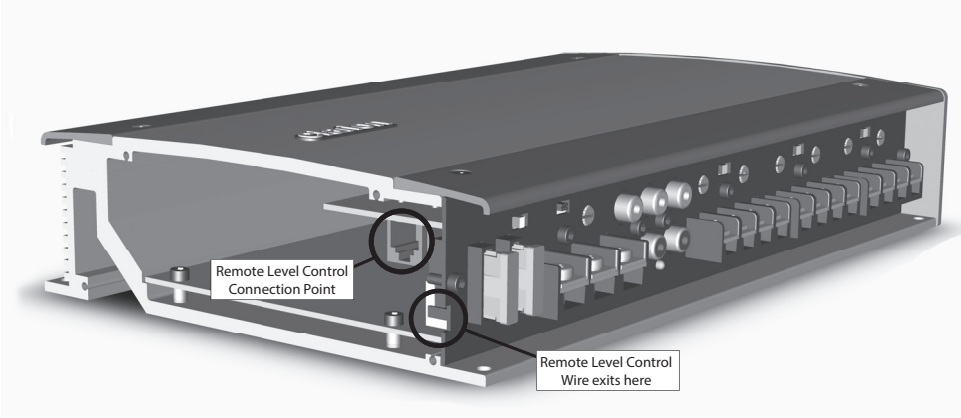
Installation

1. Once a safe and suitable location has been chosen for your amplifier, remove both top trim pieces from the amplifier using a 2mm hex driver. Store the four screws and trim pieces in a safe location.
2. Locate the amplifier and mark the mounting hole locations.
3. Remove the amp and pre-drill the mounting holes.
4. Replace the amplifier and secure with adequate hardware.
5. Replace the upper trim panel and secure.
6. Make all the power, signal and speaker connections to the amp.
7. Complete the remainder of the installation and finish tuning the amplifier and system.
8. Install the lower trim panel and secure.

Subwoofer Level Control Installation

Clarion offers an remote subwoofer level control called the BC2 included in the box with the XC6420 and XC6620 . When connected to the XC6420 or XC6620, it gives you the ability to increase or decrease the output level of the associated channels to allow you to fine tune the subwoofer level for the selection of music that is playing.





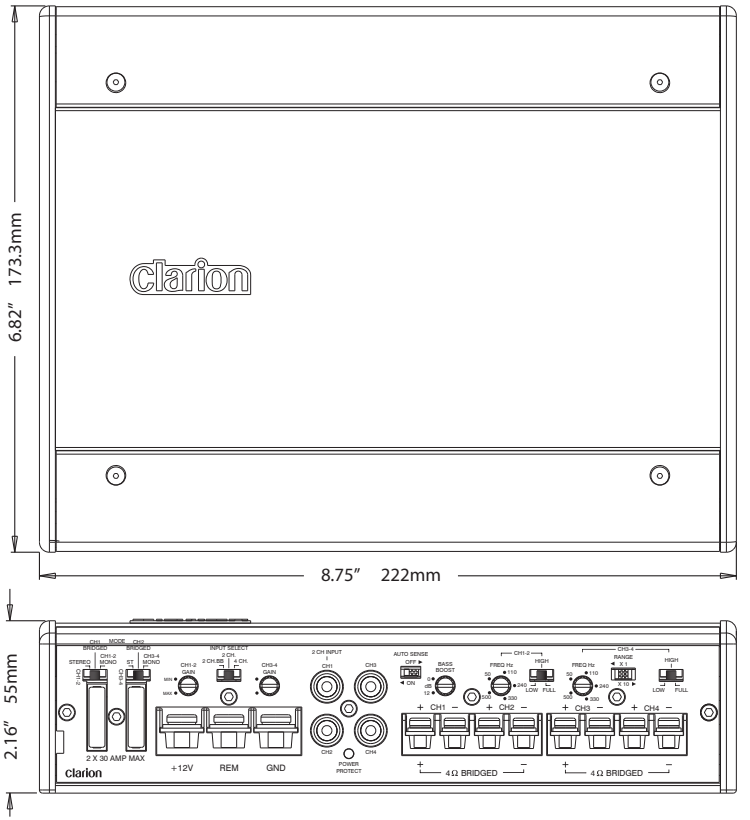
TROUBLESHOOTING

Problem	**Solution**
Amplifier will not turn on - Power LED off	- Using a digital multi-meter, check for 12V at the +12V and REM Connection - If the Auto Sensing circuit is being used, try reversing the + and - connections to the High Level RCA Adapters
Audio stops playing	- Thermal protection circuit has shut down amp to protect the circuitry. Ensure there is adequate ventilation around the amplifier. - Fuse at the battery or amplifier is blown. Inspect and replace as required. - Amplifier is loaded below 2 Ohms Stereo or 4 Ohms mono. Check wiring and reconfigure as required.
Amp shuts off at high volumes	- Amplifier may not be getting enough power from your vehicle electrical system. Ensure that during operation, the voltage at the amplifier does not drop below 10V. Clarion recommends at least 4 AWG power wire for both +12V and GND connections.
Distorted Audio	- Input gain is not set properly. Adjust as per instructions. - Source signal is distortion. Reduce source output level. - Speaker is damaged. Replace as necessary.
Less bass than expected	- One speaker may be wired in reverse polarity. Switch the + and - leads on one channel. - Crossover may be set to high. Adjust lower.
Fuse Blows	- Amplifier output may be shorted. Check all wiring - Amplifier may be damaged. Remove all speaker wires and check functionality. If the fuse blows with no speakers connection, send the amplifier to Clarion for repair.
Whining or ticking noise	- The amplifier may picking up electrical noise that is traveling on the ground shield of the interconnect. 1. Check for solid ground connections at the source unit and amplifier. 2. Run a ground wire from the amplifier to the source unit. 3. Re-route the interconnect cables away from sources of electrical noise. Ensure you are using good quality shielded interconnects. - The speaker wire or a passive crossover network may be picking up electrical noise. Reroute wiring as needed.

Specifications

XC6420

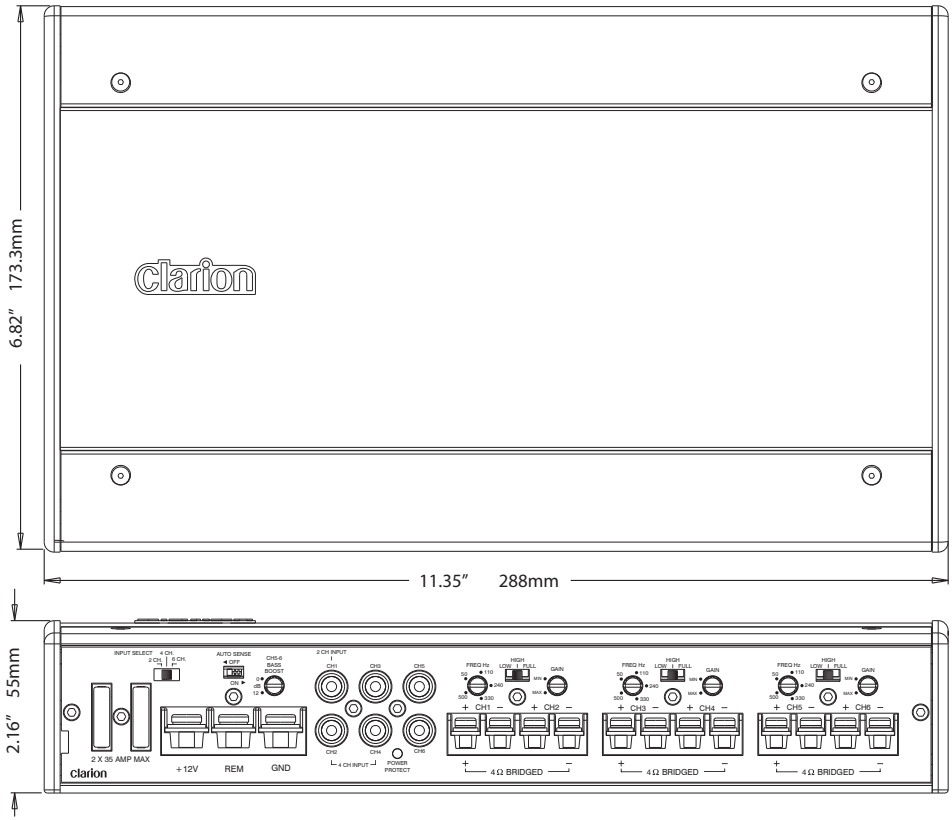
Frequency Response:	<10Hz to 74kHz
4 Ohm Stereo Power Output (CEA-2006A)	85W x 4 @ 1.0% THD
2 Ohm Stereo Power Output (CEA-2006A)	125W x 4 @ 1.0% THD
4 Ohm Bridged Power Output (CEA-2006A)	250W x 2 @ 1.0% THD
Signal to Noise Ratio (CEA-2006A) @ 1W/4 Ohms	> -88 dBA
Efficiency at Full Power (4 Ohms)	83.4%
Input Sensitivity	200mV to 6V
Crossover Range	50Hz to 500Hz
Crossover Slope	-12dB/Octave HPF or LPF



Specifications

XC6620

Frequency Response:	<10Hz to 74kHz
4 Ohm Stereo Power Output (CEA-2006A)	85W x 6 @ 1.0% THD
2 Ohm Stereo Power Output (CEA-2006A)	125W x 6 @ 1.0% THD
4 Ohm Bridged Power Output (CEA-2006A)	250W x 3 @ 1.0% THD
Signal to Noise Ratio (CEA-2006A) @ 1W/4 Ohms	> -88 dBA
Efficiency at Full Power (4 Ohms)	83.2%
Input Sensitivity	200mV to 6V
Crossover Range	50Hz to 500Hz
Crossover Slope	-12dB/Octave HPF or LPF



MERCI

Félicitations pour votre achat d'un amplificateur Clarion Série XC. Cette série d'amplificateurs de commutation numérique ultra haute vitesse a été conçue aux États-Unis pour offrir une qualité sonore qui dépasse celle de beaucoup d'amplificateurs de conceptions de classe AB classiques tout en offrant une excellente efficacité.

Lorsqu'il est installé et configuré correctement, l'amplificateur XC apportera un nouveau niveau de réalisme et l'impact de votre système de divertissement mobile. Pour obtenir les meilleures performances de votre amplificateur, Clarion recommande que vous ayez cet amplificateur installé et configuré par un professionnel expérimenté.

TABLE DES MATIÈRES

21 Caractéristiques
22 XC6420 Connexions et Contrôles
23 XC6620 Connexions et Contrôles
24 Planifications et Contraintes d'Installation
25 Explications Fonction Générale
27 Schémas de Câblage Haut-Parleur
29 Distribution du Signal
31 XC6420 Organigramme de Distribution du Signal
32 XC6620 Organigramme de Distribution du Signal
33 Connexions Électriques
34 Installation
34 Installation du Contrôlleur de Niveau de Sous-Graves
35 Guide de Dépannage

CONCERNANT LE MANUEL ET LA GARANTIE

Ce manuel décrit les critères minimaux pour installer les amplificateurs XC6420 et XC6620 de Clarion. L'installation et la configuration de ces amplificateurs peuvent s'avérer relativement complexes. Si vous ne disposez pas des connaissances et des outils nécessaires pour réaliser cette installation, veuillez vous adresser à un marchand agréé Clarion. Conservez le mode d'emploi et votre reçu de caisse pour toute référence ultérieure et information relative à la garantie

CARACTÉRISTIQUES

Les amplificateurs Clarion série XC sont conçus avec en tête, la performance et la commodité. Grâce à l'utilisation de processeur de signal à la fine pointe de la technologie et d'un traitement et de sortie de signal à grande vitesse, ces amplificateurs offrent un niveau de qualité sonore qui n'a jamais été vu dans un amplificateur de commutation à grande vitesse. La série d'amplificateurs XC incorpore les caractéristiques suivantes:

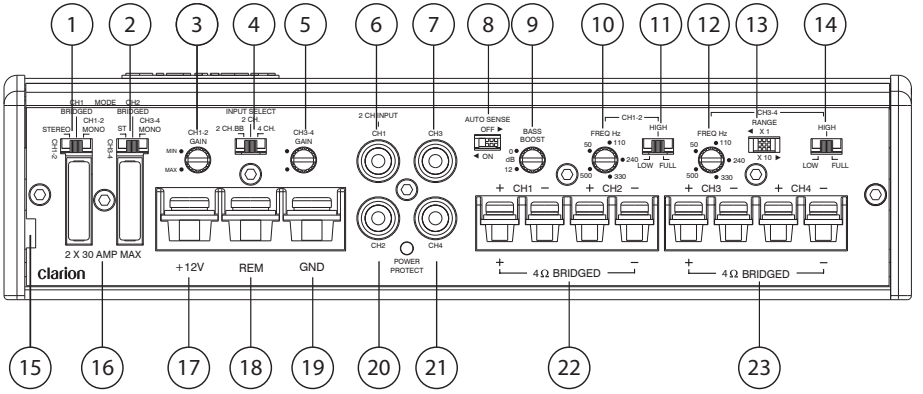
- Périphériques de sortie Ultra haute vitesse (> 600 kHz) pour une réponse en fréquence étendue
- Alimentation MOFSET à modulation d'impulsions en durée (MID) pour une performance optimale avec une distorsion minimale
- Mise en fonction à distance avec démarrage progressif pour éviter les « coups sourds
- Filtres électroniques variables passe haut/passe bas avec 12dB par pente d'octave
- Circuit variable d'accentuation des basses pour renforcer les signaux atténués
- Stable en stéréo sous 2 ohms, stable ponté sous 4 ohms (amplis multi-canaux)
- Alimentation, haut-parleur et connexions RCA anticorrosion
- Contrôlleur de Niveau de Basse Inclus BC2
- Adaptateur entrée de niveau haut-parleur inclus
- Activation par détection automatique pour faciliter l'installation avec l'équipement d'origine
- Carte de circuit imprimé avec revêtement conforme, résistante à la moisissure et aux dommages dus à l'humidité
- Modèle compact avec dissipateur thermique non corrosif en aluminium pour une dispersion efficace de la chaleur

MISE EN GARDE

Les produits Clarion sont capables de produire des niveaux élevés de pression acoustique qui peuvent endommager votre audition et rendre difficile pour le conducteur d'entendre d'autres voitures ou des véhicules d'urgence. Clarion vous veut comme client pour la vie - veuillez être responsable en tout temps en profitant de votre système audio.

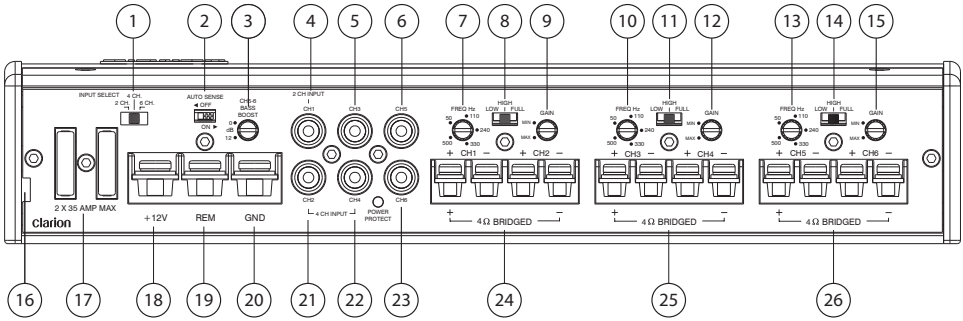
Clarion ne prend aucune responsabilité pour toute blessure, perte ou dommage associés à l'utilisation, ou la mauvaise utilisation de ce produit. Veuillez vous référer à la déclaration de garantie incluse pour les détails.

XC6420 CONNEXIONS ET CONTRÔLES



1. Sélecteur mode Canal 1&2
2. Sélecteur mode Canal 3&4
3. Contrôle du gain canal 1&2
4. Sélecteur de la source d'entrée
5. Contrôle du gain canal 3&4
6. Entrée RCA canal 1
7. Entrée RCA canal 3
8. Commutateur de détection automatique
9. Augmentation des graves Canal 1&2
10. Contrôle de fréquence canal 1&2
11. Mode de filtre passif canal 1&2
12. Contrôle de fréquence canal 3&4
13. Contrôle du facteur de multiplication de fréquence canal 3&4
14. Mode de filtre passif canal 3&4
15. Ouverture pour fil du contrôleur à distance
16. Deux fusibles 30A
17. Source de courant constant +12V
18. Connexion mise en marche
19. Connexion mise à la masse
20. Entrée RCA canal 2
21. Entrée RCA canal 4
22. Connexions entrée niveau haut-parleur Canal 1&2
23. Connexions entrée niveau haut-parleur Canal 3&4

XC6620 CONNEXIONS ET CONTRÔLES



1. Sélecteur de la source d'entrée
2. Commutateur de détection automatique
3. Augmentation des graves Canal 5&6
4. Entrée RCA canal 1
5. Entrée RCA canal 3
6. Entrée RCA canal 5
7. Contrôle de fréquence canal 1&2
8. Mode de filtre passif 1&2
9. Contrôle du gain canal 1&2
10. Contrôle de fréquence canal 3&4
11. Mode de filtre passif 3&4
12. Contrôle du gain canal 3&4
13. Contrôle de fréquence canal 5&6
14. Mode de filtre passif 5&6
15. Contrôle du gain canal 5&6
16. Ouverture pour fil du contrôleur à distance
17. Deux fusibles 35A
18. Source de courant constant +12V
19. Connexion mise en marche
20. Connexion mise à la masse
21. Entrée RCA canal 2
22. Entrée RCA canal 4
23. Entrée RCA canal 6
24. Connexions entrée niveau haut-parleur Canal 1&2
25. Connexions entrée niveau haut-parleur Canal 3&4
26. Connexions entrée niveau haut-parleur Canal 5&6

PLANIFICATION ET CONTRAINTES D'INSTALLATION

Les amplificateurs XC de Clarion sont conçus pour une installation dans des véhicules avec un système électrique 12V et une mise à la masse commune. Malgré que Clarion recommande vivement une installation professionnelle de nos produits afin de maximiser la performance du produit, une installation faite par vous-même peut certainement produire des résultats impressionnants. Veuillez prendre en considération ce qui suit lors de la planification de votre installation.

- Prenez soin de choisir un emplacement de montage pour l'amplificateur. Clarion ne recommande pas le montage de l'amplificateur à un caisson d'extrêmes graves. Les vibrations pourraient endommager les composants internes de l'amplificateur.
- Veiller à ce que les vis utilisées pour installer l'amplificateur n'endommagent quoi que ce soit en dessous de l'emplacement de montage. Cela peut inclure des fils d'interconnexions et de haut-parleur, harnais de câblage de l'usine, les modules d'ordinateurs, lignes fluides de l'usine, les réservoirs de carburant et plus. Le matériel de montage doit être adéquat pour assurer que l'ampli ne se détache pas en cas d'un accident de véhicule.
- Tout le câblage se rendant et arrivant de l'amplificateur doit être planifié de telle sorte que son parcours ne soit pas à proximité d'appareils à courant élevé ou de modules électroniques. Ceci aidera à prévenir les bruits parasites qui peuvent être introduits dans le système audio.
- Les amplificateurs XC intègrent des entrées différentielles équilibrées. En tant que tel, Clarion recommande l'utilisation d'interconnexions à paire torsadée pour assurer que le signal sur la broche centrale et le revêtement de l'interconnexion permettent à ce circuit d'effectuer au mieux de sa capacité le rejet de ces bruits parasites.
- Bien que les amplificateurs XC conviennent pour les installations marines, ils ne sont nullement résistants à l'eau. Ils doivent être montés dans un endroit sec, bien ventilé. Les caractéristiques marines de l'ampli sont conçues pour résister à des conditions humides couramment associées avec des installations dans des bateaux.
- Les amplificateurs augmentent considérablement la charge sur le système électrique du véhicule. Veuillez vous assurer que la batterie du véhicule et l'alternateur sont en bon état. Clarion recommande l'utilisation d'une batterie robuste de style AGA pour augmenter l'afflu de courant et le temps dl'utilisation et l'ajout d'un condensateur pour augmenter le courant disponible instantanément vers l'amplificateur.
- Fournir correctement le courant à votre amplificateur peut exiger qu'une partie des connexions électriques d'origine sous le capot de votre véhicule soient mises à niveau. L'industrie réfère à ces mises à niveau que «Les 3 Indispensables». Ces améliorations comprennent un nouveau fil de mise à la masse entre le moteur de votre véhicule et la borne négative de la batterie. Un nouveau fil de mise à la masse de la borne négative de la batterie au châssis du véhicule. Un nouveau câble d'alimentation de la sortie de votre alternateur à la borne positive de la batterie. Exécuter ces mises à niveau est en option, mais va augmenter la performance et la longévité de tout composant électrique que vous ajoutez à votre véhicule.

EXPLICATION FONCTIONS GÉNÉRALES

Contrôle du Gain
Ce réglage est prévu pour régler la sensibilité de l'amplificateur de sorte qu'il va produire la puissance maximale à partir d'une série de différentes tensions de signal d'entrée. Le bon réglage vous assurera que vous obtenez une performance maximale de votre amplificateur et est essentiel pour assurer que très peu de bruit et de distorsion soient produits.

Clarion recommande l'utilisation d'un oscilloscope ou d'un dispositif de détection de distorsion tel que le SMD DD-1 afin de définir correctement la sensibilité de l'amplificateur. Un réglage avec une marge de 10dB aidera à veiller à ce que la musique qui est enregistrée à de faibles niveaux peut toujours être reproduite à des niveaux sonores élevés. Avec ce réglage, il est de la responsabilité de l'opérateur d'utiliser l'amplificateur d'une manière qui ne produira pas de distorsion audible.

Procédure (Oscilloscope) Méthode:
1. Obtenir un disque de test avec une sélection de Sine Waves enregistrées à -10dB.
2. Tournez le gain tout en bas sur l'amplificateur (à gauche).
3. Connectez la borne négative de l'oscilloscope sur le blindage du câble RCA provenant de l'unité de source. Ne pas le connecter à des bornes de sortie haut-parleurs.
4. Connectez la sonde de l'oscilloscope à une borne haut-parleur sur le canal que vous souhaitez régler.
5. Sélectionnez une fréquence d'onde sinusoïdale qui est bien loin de la fréquence de coupure choisie. Pour les haut-parleurs mid-range utilisez 1kHz, utilisez 40Hz pour les subwoofers.
6. Montez le son de l'appareil source aussi haut que possible sans distorsion.
7. Surveiller la forme d'onde de sortie de l'amplificateur sur l'écran.
8. Augmenter la sensibilité de l'amplificateur jusqu'à ce que la forme d'onde de champ montre une petite ligne plate sur la partie supérieure ou inférieure de la forme d'onde. Voir la figure 2 pour un exemple de ce qu'il faut chercher.

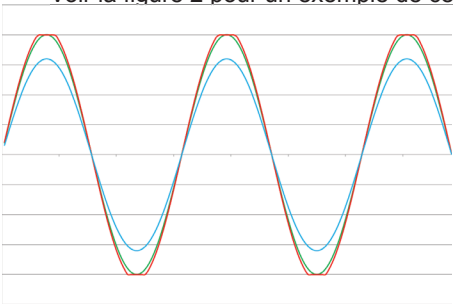


Fig 1 - Onde sinusoïdale à différents niveaux

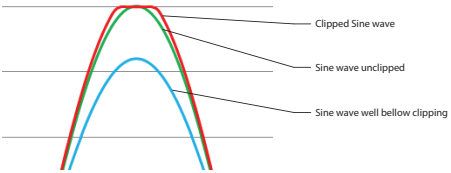


Fig 2 – Vue rapprochée d'une onde

Méthode SMD DD-1:
1. En suivant les instructions fournies avec le DD-1, utiliser la piste 0 dB pour confirmer que la sortie de l'unité de source est écrêtée.
2. Connectez le DD-1 à la sortie de l'amplificateur et utilisez une piste appropriée -10dB. Augmenter le gain sur l'amplificateur jusqu'à ce que le DEL distorsion s'allume

Vous devriez être capable de monter le volume à au moins 3/4 de sa capacité sans entendre de distorsion de votre amplificateur. Si vous ne pouvez pas augmenter le volume la plupart du temps sans distorsion, les gains ne sont pas ajustés correctement.

EXPLICATION FONCTIONS GÉNÉRALES Suite

Commutateur de commande de détection automatique
Le XC6420 et XC6620 disposent d'un circuit automatique qui va allumer l'amplificateur sans la nécessité d'une connexion à la borne REM. Si vous connectez un fil à la connexion de REM, réglez le commutateur de commande de détection automatique sur Off.

Contrôle d'augmentation des Graves
Cette commande vous permet d'ajouter jusqu'à 12dB de boost, centrée à 45 Hz pour le signal audio. Cela va ajouter de l'impact et de la profondeur au son de votre système. Soyez prudent avec cette commande, car il peut augmenter considérablement les exigences de courant de votre amplificateur, amener l'amplificateur à l'écrêtage et causer des dommages à vos haut-parleurs.

FRENCH

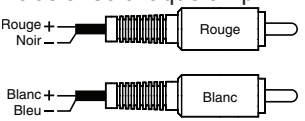
Commutateur de Filtre
Ce commutateur vous permet de régler le filtre interne pour fonctionner dans un mode passe-haut ou passe-bas, ou être éteint pour laisser passer toutes les fréquences pour un haut-parleur pleine gamme ou lorsqu'il est utilisé avec un processeur de signal externe. Filtres passe haut sont utilisés sur les haut-parleurs médium et haute fréquence dans le but d'empêcher les basses fréquences (graves) de les endommager en raison de l'excursion excessive. Les filtres passe-bas sont généralement utilisés sur les subwoofers pour prévenir les fréquences de milieu de gamme et haute d'être reproduite par ces derniers. Les grands haut-parleurs (subwoofer) ne sont pas capables de reproduire fidèlement ces fréquences.

Contrôle de la Fréquence de Croisement
Ce réglage permet à l'utilisateur de modifier la fréquence du crossover de -3dB. Les réglages sont les mêmes que le filtre soit réglé sur passe-haut ou en mode passe-bas. Sur le XC6420 et XC6620, la fréquence de coupure est réglable de 50Hz à 500Hz. Le XC6420 comprend un commutateur de multiplicateur de x10 qui modifie la gamme de croisement de 500-5,000 Hz.

Connexion Allumage
Quand +12 V est appliqué à cette borne, l'amplificateur s'allume. Lors de l'installation de l'amplificateur avec une unité après de source, ce fil est généralement bleu avec une bande blanche. Certaines unités de source d'Origine ont un fil qui se comporte de manière similaire.

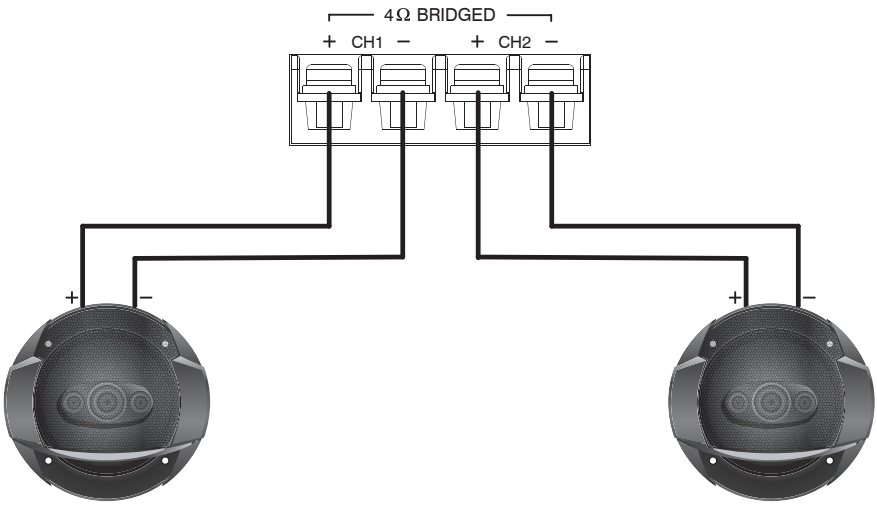
Connexion des Haut-Parleurs
Les amplificateurs XC6420 et XC6620 sont capables de pousser des charges réactives avec une impédance nominale minimale de 2 Ohms quand câblés en stéréo et 4 ohms quand ponté. Lorsque vous raccordez les haut-parleurs en stéréo, les fils positifs et négatifs des haut-parleurs doivent être reliés à des canaux respectifs positifs et négatifs. Lorsque vous pontez l'amplificateur pour pousser une charge mono, seules les bornes extérieures doivent être utilisées. La connexion positif est sur la gauche et négatif est sur la droite. S'il vous plaît se référer aux schémas câblage des haut-parleurs pour plus de détails.

Connexions d'entrée RCA
Les connexions d'entrée RCA doivent être connectées aux sorties RCA préampliamplifiées d'une Unité de Source. Si vous utilisez une unité de source qui n'a que des sorties de niveau haut-parleur, des adaptateurs sont inclus avec chaque ampli. Veuillez les raccorder selon l'image adjacente. Remarque, il y a des composants dans ces connecteurs utilisés pour atténuer le signal. Ne pas substituer les bornes RCA standard pour celles-ci vous pourriez causer des dommages.

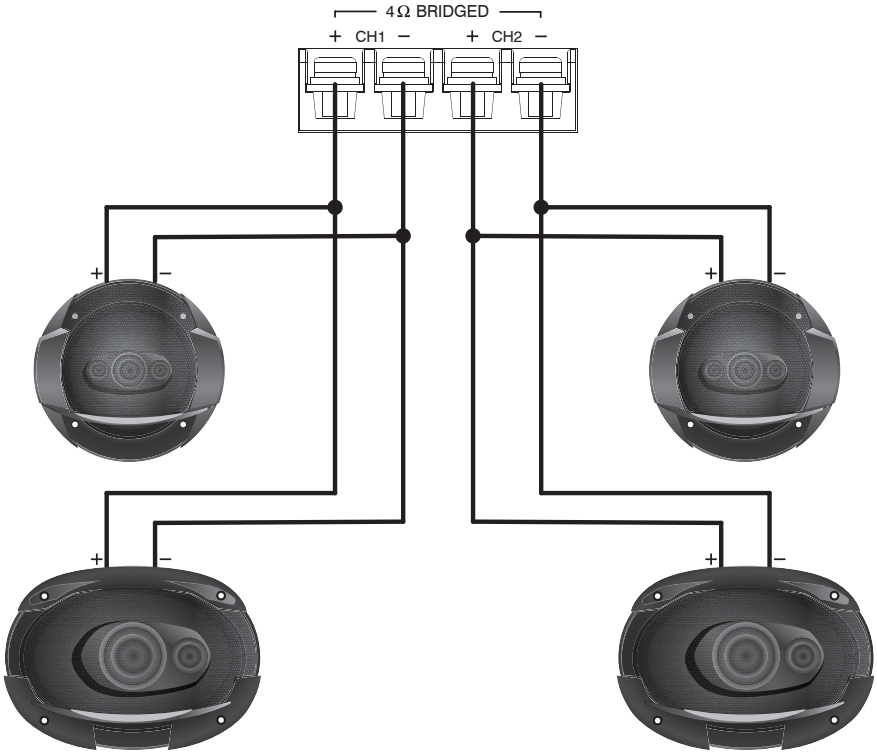


Schémas de Câblage Haut-Parleurs

4 Ohm Stéréo (XC6420 ou XC6620)

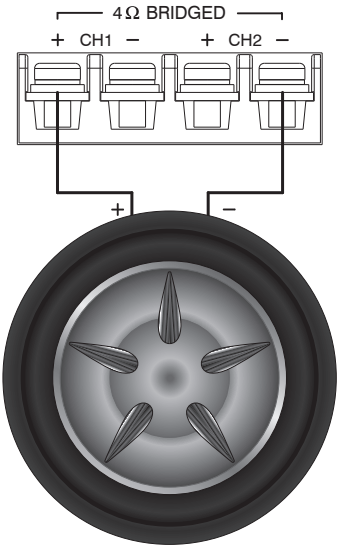


2 Ohm Stéréo (XC6420 ou XC6620)

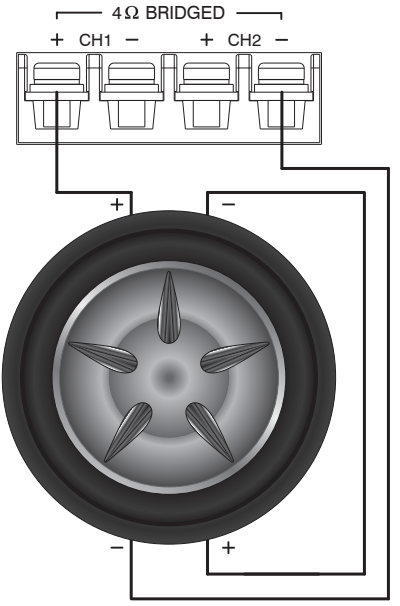


Schémas Câblage des Haut-Parleurs Suite

4 Ohm Mono – Un Subwoofer Bobine Simple 4 Ohm

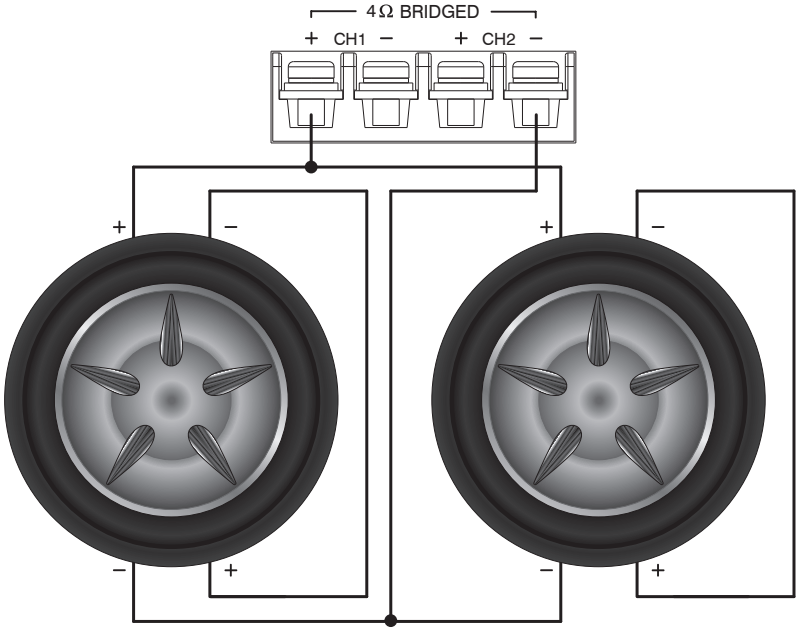


4 Ohm Mono - Un Subwoofer Bobine Double 2 Ohm



Schémas Câblage des Haut-Parleurs Suite

4 Ohm Mono - Deux Subwoofers Bobine Double 4 Ohm



Distribution du Signal

Le XC6420 est assez complexe en termes de sa capacité à distribuer des signaux à travers l'amplificateur. La combinaison de l'interrupteur de sélection d'entrée et de sélection de mode permet à l'ampli d'être utilisé comme un ampli 2 canaux, 3 canaux ou 4 canaux en utilisant une ou deux paires d'entrées de signaux.

Le XC6620 est capable de fournir la distribution des signaux à l'ensemble des six canaux à partir de 1, 2 ou 3 paire (s) d'entrées.

Comme il beaucoup de différentes configurations possibles, des schémas typiques ont été fournis pour expliquer la connectivité interne et le routage du signal pour chaque modèle d'amplificateur.

Remarques:
Sur le XC6420, le contrôle de niveau à distance ne fonctionne que lorsque les canaux 1 et 2 sont mis en mode passe-bas. Sur le XC6620, La fonction de contrôle de niveau à distance ne fonctionne que lorsque les canaux 5 et 6 sont mis en Mode passe-bas.

Si vous avez des questions concernant la configuration de l'amplificateur pour votre système, n'hésitez pas à contacter le revendeur Clarion ou avez acheté l'amplificateur.

Distribution du Signal Suite

XC6420 Sélecteur de Source d'Entrée

- 4 Channel – Dirige toutes les entrées vers les sorties. Canal 1 à Sortie 1, etc.
- 2 Channel - Copie l'Entrée Canal 1 à l'Entrée Canal 3 et Canal 2 au Canal 4. Ceci peut être utilisé pour opérer l'ensemble des quatre canaux avec une seule paire de connexions d'entrée.
- Augmentation des Graves 2 Canaux – Similaire au mode 2 Canaux, mais permet au circuit d'augmentationdes basses d'affecter les canaux 3 et 4.

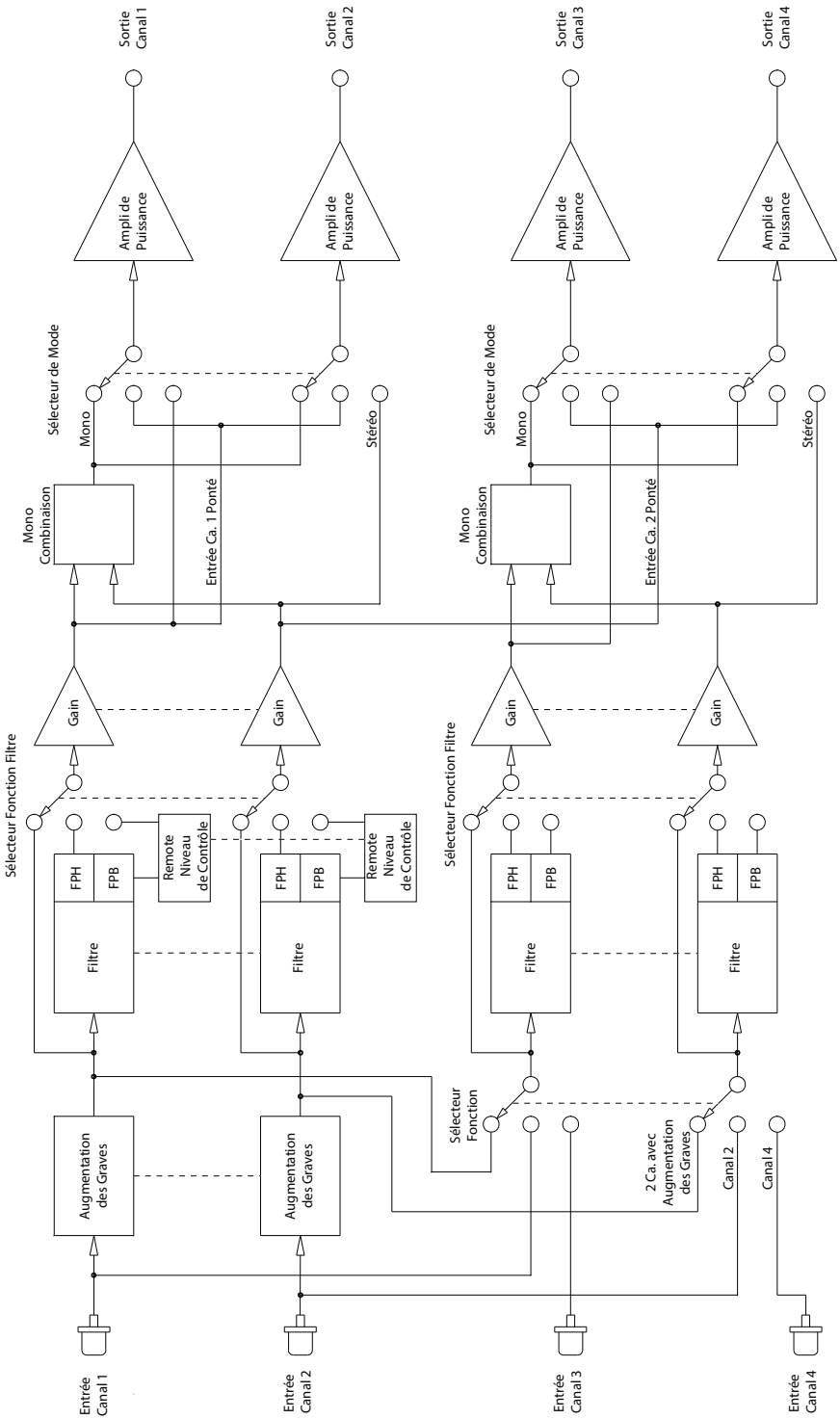
XC6420 Sélecteur de Mode

- Stéréo - Les signaux audio sont transmis par les sorties inchangées.
- Mono - Combine l'entrée des deux canaux également et envoie des signaux identiques sur les sorties. Cette fonction opère indépendamment sur chaque paire de canaux.
- Ponté - Sur les canaux 1 et 2, en mode ponté, l'entrée du canal 1 est envoyée aux sorties 1 et 2. Sur les canaux 3 et 4, l'entrée du canal 2 est envoyé vers les canaux 3 et 4. Avec les 2 commutateurs réglés en mode Ponté, le XC6420 devient un ampli 2 canaux 2 x 250W.

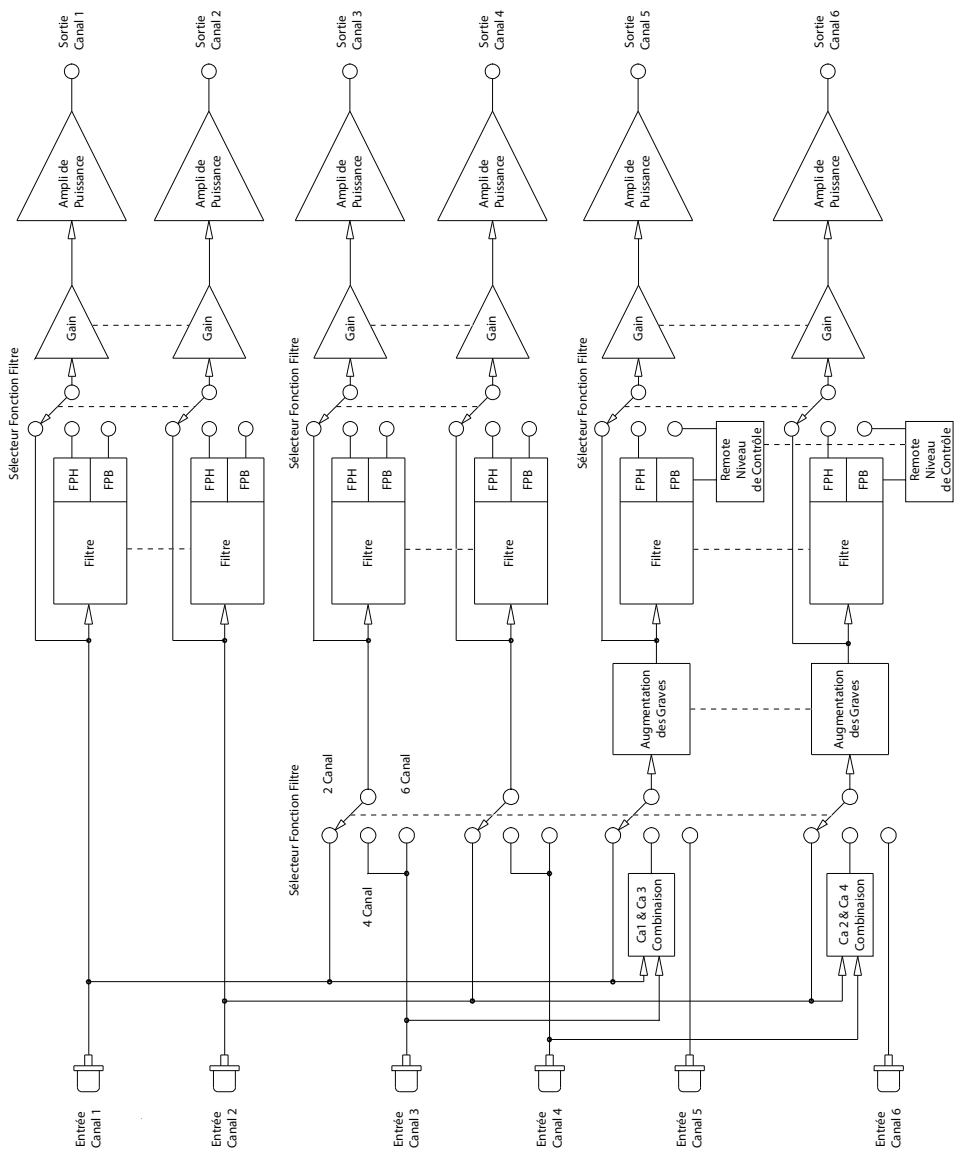
XC6620 Sélecteur de Source d'Entrée

- 6 Channel - Dirige toutes les entrées vers les sorties. Canal 1 à Sortie 1, etc.
- 4 Channel – Les Entrées du Canal 1 à 4 sont transmises par les sorties inchangées Le Canal 5 reçoit son signal de la combinaison du Canal 1 et 3 pendant que la Canal 6 reçoit son signal de la combinaison du Canal 2 et 4
- 2 Channel – L'Entrée 1 est copiée vers l'Entrée 3 et l'Entrée 5. L'Entrée 2 est copiée vers l'Entrée 4 et l'Entrée 6. Ceci permet à une seule paire d'interconnexions de fournir un signal aux six canaux.

XC6420 Organigramme de Distribution du Signal

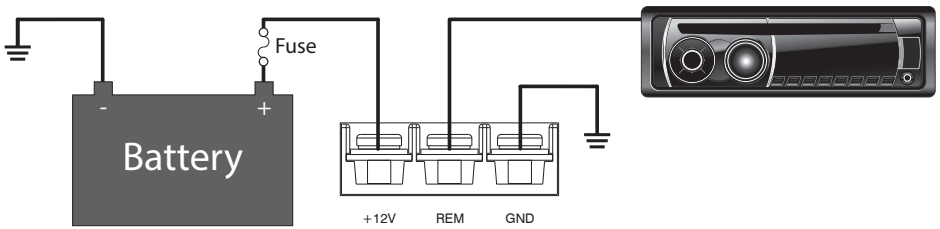


XC6620 Organigramme de Distribution du Signal



Connexions Électriques

Votre amplificateur ne peut produire de la puissance s'il n'est pas alimenté de façon efficace. Clarion recommande l'utilisation de filage d'au moins 4 AWG pour l'alimentation et les connexions de mise à la masse. Clarion recommande également d'effectuer la mise à niveau de votre système électrique «Les 3 Indispensables» lorsque tout amplificateur de grande puissance est installé. Ces améliorations comprennent un nouveau fil de mise à la masse entre le moteur de votre véhicule et la borne négative de la batterie. Un nouveau fil de mise à la masse de la borne négative de la batterie au châssis du véhicule. Un nouveau câble d'alimentation de la sortie de votre alternateur à la borne positive de la batterie.
Le raccordement à la masse de l'amplificateur est le plus important en termes de fiabilité et d'efficacité du fonctionnement de votre amplificateur. Cette connexion doit être faite à un point solide et sécurisésur le châssis du véhicule, ou directement à la batterie. Ne pas utiliser un boulon de siège ou de ceinture de sécurité comme point de raccordement. La peinture l'apprêt et/ou l'isolant acoustique devraient être retirés du point de raccordement choisi et le fil doivent être fixés avec une vis de fixation et de verrouillage.



Précautions de Filage

Lisez toutes les précautions de câblage avant d'effectuer les connexions. Si vous n'êtes pas sûr et / ou n'avez pas le matériel d'installation nécessaire, contactez votre marchand agréé Clarion pour effectuer l'installation.

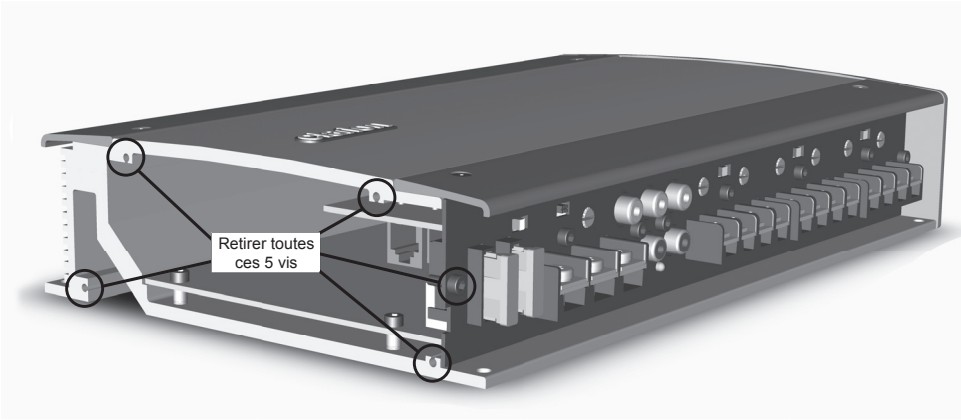
1. Avant de commencer l'installation, assurez-vous que le véhicule n'est pas en marche et est à la position OFF.
2. Débrancher le câble négatif (-) de la batterie (ou batteries) avant toutes connexions électriques.
3. Lors des connexions, assurez-vous que chaque connexion est propre et sécurisée.
4. Isoler les connexions avec une gaine thermorétractable, si possible.
5. Un porte-fusible et fusible doivent être installé sur le fil provenant de la borne positive (+) de la batterie. Ce fusible doit être situé le plus près possible de la batterie pour une protection maximale. Clarion ne recommande pas l'utilisation d'un circuit disjoncteur comme dispositif de protection.
6. Le calibre du fusible de la batterie doit être égal à la consommation totale de courant à la capacité maximale de sortie de l'amplificateur (s) reliée à ce fil. Ne pas installer le fusible jusqu'à ce que l'ensemble de l'installation soit achevé.
7. Lors du remplacement de l'amplificateur ou du fusible du câble d'alimentation, utilisez toujours un ayant le même ampérage. Remplaçer avec un fusible de calibre supérieur ou un type à retardement peut entraîner de graves dommages à l'amplificateur ou au véhicule.
8. Lors de la création de trous de passage pour les câbles d'alimentation, câbles d'interconnexion et les câbles de haut-parleur, utiliser un œillet et une gaine protectrice de câblage pour éliminer les arêtes vives créées au cours du perçage. Cela permettra de protéger le câble d'être endommagé et aidera à éviter un court-circuit.

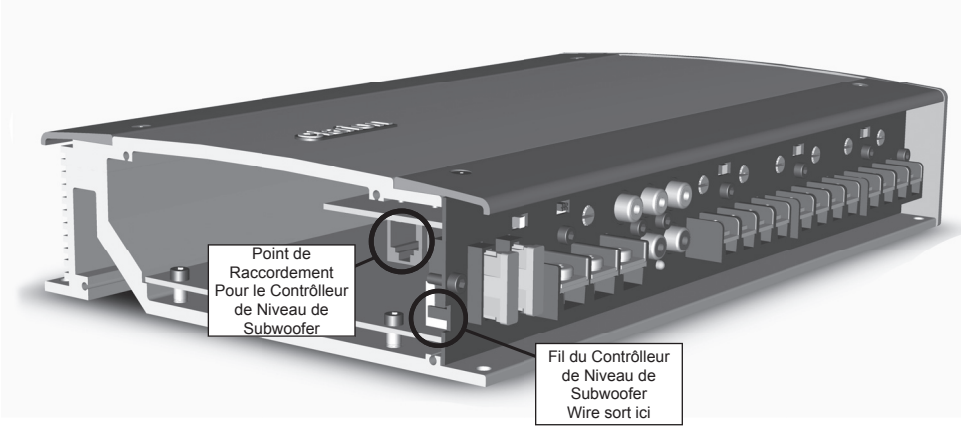
Installation

1. Une fois qu'un lieu sûr et approprié a été choisi pour votre amplificateur, retirer les pièces de garniture de la amplificateur à l'aide d'un tournevis à tête hexagonale 2mm. Conserver les quatre vis et les garnitures dans un endroit sûr.
2. Localisez l'amplificateur et marquez les emplacements des trous de montage.
3. Retirer l'ampli et prépercer les trous de montage.
4. Replacez l'amplificateur et fixez-le avec la quincaillerie adéquate.
5. Replacez le panneau de garniture supérieure et sécuriser.
6. Faites les raccordements de l'alimentation, signaux d'entrées et les connexions à haut-parleur à l'ampli
7. Complétez le reste de l'installation et du réglage de l'amplificateur et du système.
8. Installez le panneau inférieur et sécurisé.

Installation du Contrôlleur de Niveau de Subwoofer

Clarion offre un contrôle de niveau du subwoofer à distance appelé le BC2. Lorsque connecté au XC6420 ou XC6620, il vous donne la possibilité d'augmenter ou de diminuer le niveau des canaux de sortie associés pour vous permettre de peaufiner le réglage du niveau du caisson de graves pour la sélection de la musique en cours de lecture.





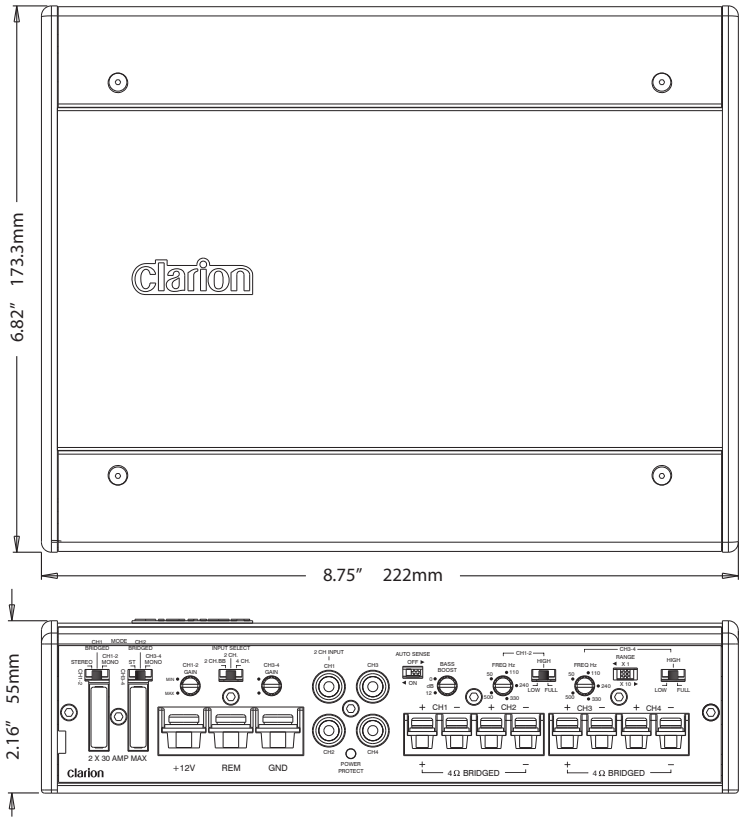
GUIDE DE DÉPANNAGE

Problème	**Solution**
L'amplificateur ne s'allume pas sur – DEL Alimentation est éteint	- Utiliser un multimètre pour vérifier le courant 12V au terminal +12V et REM - Si le circuit de détection automatique est utilisé, essayer d'échanger les fils + et – de l,adaptateur des entrées niveau Haut-Parleurs
Le Son Arrête de Jouer	- Le circuit de protection thermique a éteint l'ampli pour protéger les circuits. Assurez-vous qu'il y est assez de ventilation alentour de l'amplificateur - Le fusible sur le filage d'alimentation ou sur l'amplificateur est brulé. Inspecter et remplacer au besoin. - La charge sur l'amplificateur est sous 2 Ohms Stéréo ou 4 Ohms mono. Vérifier le filage et reconfigurer au besoin.
L'ampli s'éteint à haut volume	- L'amplificateur ne reçoit peut-être pas assez de courant du système électrique du véhicule. Assurez-vous que le voltage ne descend pas sous les 10V lorsque ce dernier fonctionne. Clarion recommande un filage d'au moins 4 WG soit utilisé pour le +12V et la mise à la masse.
Son Distorsionné	- Le réglage du Gain d'entrée n'est pas bien réglé. Ajuster selon les instructions. - Le signal source est distorsionné. Réduire le niveau de la source. - Haut-Parleur est endommagé. Remplacé au besoin.
Moins de basses que prévu	- un des haut-parleurs peut être branché à l,envers. Changer le + avec le – sur un des canaux. - Les filtres peuvent être réglés trop haut. Ajuster plus bas.
Le Fusible Brûle	- La sortie de l,amplificateur peut être en court-circuit. Vérifier tout le filage - L'amplificateur peut être défectueux. Enlever tous les fils de haut-parleur et vérifier. Si le fusible saute sans aucunes connexion haut-parleur, envoyer l'amplificateur pour réparation.
Bruits parasites	- L'amplificateur peut capter du bruit électrique qui voyage dans le protecteur de l'interconnexion. 1. Vérifier pour une bonne mise à la masse sur l'unité de source et l'amplificateur. 2. Passer un fil de mise à la masse entre l'unité de source et l'amplificateur 3. Changer l'emplacement des fils d'interconnexion en les éloignant de toute source d'interférences électriques. Assurez-vous d'utiliser des interconnexions possédant un bon protecteur. - Les fils de haut-parleur ou un processeur de signal peut capter les interférences électriques. Changer l'emplacement au besoin.

Caractéristiques

XC6420

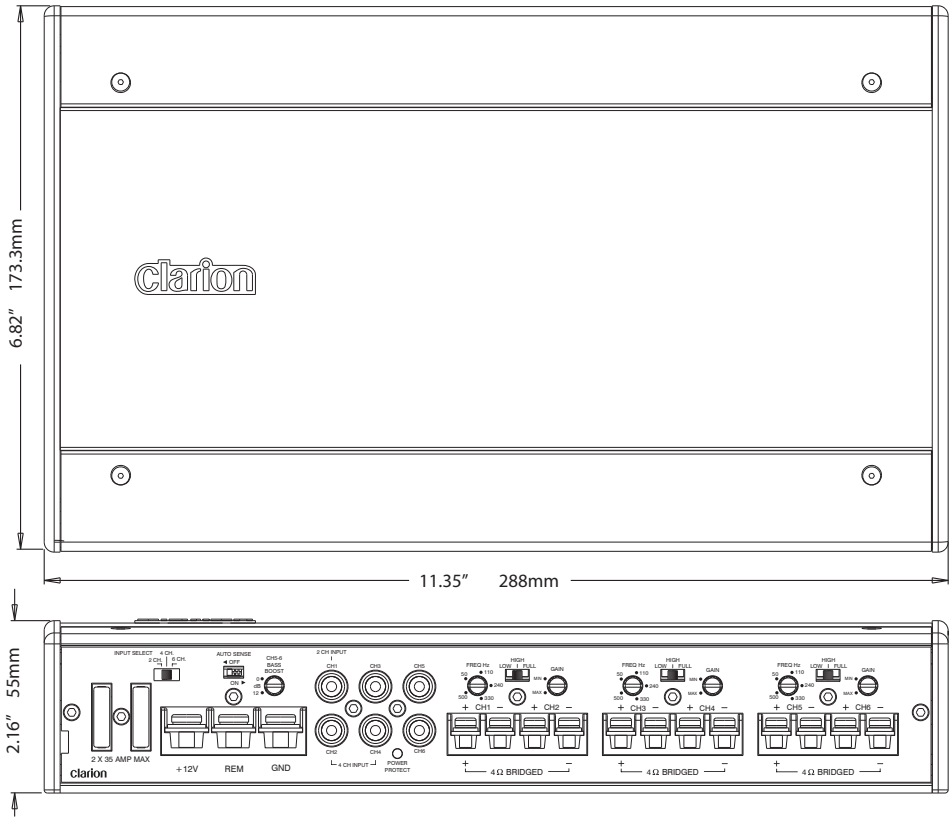
Réponse en Fréquences:	<10Hz à 74kHz
Sortie de Puissance 4 Ohm Stéréo (CEA-2006A)	85W x 4 @ 1.0% DHT
Sortie de Puissance 2 Ohm Stéréo (CEA-2006A)	125W x 4 @ 1.0% DHT
Sortie de Puissance 4 Ohm Ponté (CEA-2006A)	250W x 2 @ 1.0% DHT
Rapport Signal Bruit (CEA-2006A) @ 1W/4 Ohms	> -88 dBA
Efficacité à Pleine Puissance (4 Ohms)	83.4%
Sensibilité d'Entrée	200mV à 6V
Plage des Filtres	50Hz à 500Hz
Pente des Filtres	-12dB/Octave FPH ou FPB



Caractéristiques

XC6620

Réponse en Fréquences:	<10Hz à 74kHz
Sortie de Puissance 4 Ohm Stéréo (CEA-2006A)	85W x 6 @ 1.0% DHT
Sortie de Puissance 2 Ohm Stéréo (CEA-2006A)	125W x 6 @ 1.0% DHT
Sortie de Puissance 4 Ohm Ponté (CEA-2006A)	250W x 3 @ 1.0% DHT
Rapport Signal Bruit (CEA-2006A) @ 1W/4 Ohms	> -88 dBA
Efficacité à Pleine Puissance (4 Ohms)	83.2%
Sensibilité d'Entrée	200mV à 6V
Plage des Filtres	50Hz à 500Hz
Pente des Filtres	-12dB/Octave FPH ou FPB



Clarion Canada Inc.

All Rights Reserved. Copyright 2014 Clarion Canada Inc.
Printed in China

Tous Droits Réservés. Droits d'Auteurs 2014 Clarion Canada Inc.

Imprimé en Chine